

# **ВНЕШНЯЯ СРЕДА И ЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА**

# Организм

- это живое тело человека, животного или живое растение как единое целое, в котором согласованно функционируют различные органы и работают системы поддержания жизни.



# внешняя среда

- Под внешней средой организации понимаются все условия и факторы, возникающие в окружающей среде



- С первых мгновений жизни и до самой последней минуты организм человека взаимодействует с внешней средой. Она окружает его всегда, везде и всюду. Это взаимодействие есть необходимое условие для нормального роста и развития человека. Именно под влиянием внешней среды происходит формирование структуры и функций организма человека в различные периоды жизни. Особенно это заметно в раннем детстве, когда совершенствуется деятельность всех систем и органов.
- Под влиянием практически любых воздействий в большей или в меньшей степени происходят изменения внутренней среды организма, и все известные реакции его направлены на сохранение или выравнивание ее параметров. Их называют *адаптационно-компенсаторными реакциями*, в основе которых лежат адаптационно-компенсаторные механизмы. Если интенсивность или агрессивность фактора не выходит за пределы адаптационно-компенсаторных реакций, организм справляется без особого ущерба. В том случае, когда интенсивность воздействия очень велика или достаточно продолжительна, напряжение адаптационно-компенсаторных механизмов достигает значительного уровня. При длительном воздействии происходят разрушение указанных механизмов и развитие заболевания.
- Внешняя среда как целостная система включает в себя большое число различных элементов или факторов, различающихся между собой в количественном и качественном отношении
- В течение всей жизни на человека оказывают влияние самые разнообразные *факторы внешней и внутренней среды* организма. Рассмотрим каждый из приведенных факторов в отдельности.

# Физические факторы

- К физическим факторам относятся все виды *электромагнитных колебаний* естественного или искусственного происхождения.
- Самым мощным естественным источником электромагнитных колебаний в природе, конечно, является Солнце. Именно благодаря солнечной энергии происходят все биологические процессы на Земле. Вся биосфера и сама жизнь существует только за счет солнечной энергии.
- Из всех излучений Солнца в видимом диапазоне наиболее сильное биологическое действие имеет *ультрафиолетовое* излучение. Оно обладает выраженным эритемным действием, т. е. вызывает покраснение кожи человека с последующим образованием пигмента. Это не что иное, как защитная реакция организма от перегрева. Неумеренное пребывание на солнце может вызвать не только покраснение, но и образование пузырей, другими словами - ожог первой или второй степени. А это требует серьезного лечения. Таким образом, прямое воздействие ультрафиолетового излучения на живой организм далеко не безопасно.
- Естественные природные источники ЭМП можно разделить на две группы. К первой относятся постоянное *электрическое и магнитное поля Земли*, ко второй - *радиоволны*, генерируемые космическими источниками (Солнце, звезды), а также *электрические процессы в атмосфере*, например разряды молний.

# Химические факторы

- **Химические факторы.** Химические вещества широко используются человеком *на производстве* и в быту (консервирующие, моющие, чистящие, дезинфицирующие средства, а также средства для покраски и склеивания различных предметов).
- Все химические вещества, используемые *в быту*, в небольших количествах безопасны для здоровья. Однако нарушение правил их применения может оказать неблагоприятное воздействие на организм.
- К химическим веществам следует также отнести и *лекарственные препараты*, которые назначаются врачами при различных

# Биологические факторы

- **Биологические факторы.** Формы существования живой материи на Земле чрезвычайно многообразны: от одноклеточных простейших до высокоорганизованных биологических организмов. Все известные микроорганизмы можно разделить на три группы: *совершенно безопасные для человека* (сапрофиты), мы с ними постоянно контактируем, но это никогда не вызывает заболеваний; *безусловно вредные*, т.е. опасные для здоровья человека (встреча с ними всегда чревата развитием инфекционного заболевания, правда, это случается тогда, когда организм не имеет соответствующей защиты); *условно патогенные* (это микроорганизмы, которые в обычных условиях не вызывают каких-либо заболеваний у человека, однако, когда организм ослаблен вследствие простудного или хронического заболевания, недостаточного питания, авитаминоза, стресса, утомления и т.д., они могут вызвать заболевания). Выделена группа *особо опасных* микроорганизмов, вызывающих тяжелейшие заболевания у человека. Это, например, возбудители натуральной оспы, чумы, холеры, туляремии, сибирской язвы, полиомиелита.

# Социальные факторы

- ▣ **Социальные факторы.** Социальные факторы связаны с жизнью людей, с их отношением друг к другу и к обществу. Революционные преобразования почти всегда вызывают в обществе социальную напряженность, которая может оказать негативное влияние на отдельного человека и общество в целом. И напротив, спокойное, поступательное, эволюционное развитие общества и общественных отношений гарантирует спокойную, созидательную обстановку и уменьшение влияния факторов социальной природы на состояние здоровья человека.

# Психические факторы

- ▣ **Психические факторы.** Факторы внешней среды, имеющие психическую окраску, связаны со специфическим аспектом жизнедеятельности человека. Поведение человека в различных ситуациях, его восприятие окружающей действительности, ее эмоциональная окраска, характер поведения человека в той или иной ситуации, формирование его личности тесным образом связаны с факторами внешней и внутренней среды и их взаимодействием между собой.
- ▣ Реализация идей психического и социального здоровья потребует от каждого человека переосмысления таких личностных качеств, как активность и ответственность, а от общества - пересмотра сложившихся приоритетов и традиций в сфере воспитания и образования, труда и отдыха.

- ▣ Среда - одно из основных экологических понятий, под ним мы понимаем комплекс природных тел и явлений, с которыми организм находится в прямых или косвенных связях. Внутренняя среда любого существа качественно отличается от внешней среды. Качественная самостоятельность внутренней среды организма регулируется механизмами гомеостаза
- ▣ Гомеостаз организма - это способность организма сохранять постоянство свойств внутренней среды, состояние внутреннего динамического равновесия, который обеспечивается взаимодействием сложных процессов регуляции и координации биохимических реакций по принципу обратной связи . Гомеостаз может осуществляться только при определенных условиях окружающей среды: вне этих условий автономность организма нарушается и он погибает, а его внутреннюю среду отождествляется с внешним. Силы, действующие со стороны окружающей среды, называют факторами.